



**GUÍA N°3 DE CIENCIAS NATURALES 7° BÁSICO 2020**  
**“Comportamiento de la materia y su clasificación”**

UTP

<b>Nombres:</b> .....	<b>Apellidos:</b> .....	<b>Curso:</b> .....	<b>FECHA</b> Semana del 6 al 9 de abril.
--------------------------	----------------------------	------------------------	---------------------------------------------

**Tiempo considerado: 90 minutos.**

**Objetivo:**

OA 13 Investigar experimentalmente y explicar el comportamiento de gases ideales en situaciones cotidianas.

OA 14 Investigar experimentalmente y explicar la clasificación de la materia en sustancias puras y mezclas.

**Habilidad:** Identificar, relacionar, comparar.

**(no es necesario imprimir esta guía)**

En esta guía revisaremos las siguientes 15 preguntas de la guía que desarrollaste en las primeras semanas o la guía N°1, aclarando y destacando al mismo tiempo los conceptos más importantes que por supuesto debes aprender.

Recuerda que la semana pasada vimos algunas características de los gases como fluidez, difusión y compresión; mezclas homogéneas y heterogéneas, las formas de separación de mezclas y los cambios físicos y químicos.

**INSTRUCCIONES:**

**ACTIVIDAD 1:** Toma la guía desarrollada la primera semana y revisa una a una las preguntas de la 16 a la 30 Lee cada explicación y observa los videos sugeridos, para que todo te quede más claro. (no es necesario escribirlas en tu cuaderno)

**Pregunta 16**

**Al hervir agua estamos en presencia de:**

La respuesta correcta de la letra **A)** Un cambio físico.

Recuerda que los cambios físicos son transformaciones que alteran solo el aspecto de la materia, pero no su composición. Cuando hervimos agua el cambio es físico ya que no varía su composición química, sólo cambia de estado, en este caso de líquido a gaseoso, pero sigue siendo agua.

**Pregunta 17**

**Corresponde a la disminución del volumen de un gas por el acercamiento de las moléculas entre sí, debido a la presión aplicada, un ejemplo de esto lo puedes observar en el gas contenido al interior de un encendedor. De acuerdo a esto la propiedad de los gases que se describe es:**

La respuesta correcta es **A)** Compresión.

Dado que el volumen ocupado por un gas en estado líquido es muy inferior al volumen que ocuparía si se encontrara en estado gaseoso, los gases se conservan y transportan en forma líquida encerrados a presión dentro de botellas o tanques metálicos (cómo los galones de gas) proporcionando abastecimientos razonables. Esto se puede hacer debido al poder de compresión que tienen los gases.

**Pregunta 18**

**Al introducir una botella con un globo en su extremo en agua caliente ¿Que sucede con el volumen del gas?**



La respuesta correcta es la letra **A)** Aumenta el volumen del gas. Con el agua caliente Aumenta la temperatura, el movimiento de las partículas también aumenta y por consiguiente su volumen.

**Pregunta 19**

**¿Cuál de las siguientes alternativas señala una de las propiedades de los gases que puedes notar cuando percibes el aroma a perfume que alguien se ha aplicado?**

La respuesta correcta es la letra **B)** Difusión

**La difusión es la capacidad que tienen los gases para mezclarse con otros.** En este caso los gases del perfume se mezclan con los del aire y eso permite que lo percibamos, aunque no estemos tan cerca de la persona.

### Pregunta 20

A partir de la imagen, ¿qué sucede con el volumen del gas de la botella con globo si después de meterla en agua caliente la ponemos en un recipiente con agua fría?



La respuesta correcta es la letra **B**) El volumen del gas disminuye. al enfriarse el agua, disminuye la temperatura, las partículas del gas bajan su velocidad y por ende su volumen, lo que hace que se desinfla el globo.

### Pregunta 21

¿Qué propiedad de los gases se puede evidenciar en la imagen?



La respuesta correcta es la letra **C**) Compresión  
Si tienes la oportunidad de hacer esto en tu casa con una jeringa sin aguja, te darás cuenta que al apretar el émbolo, tu dedo sentirás la presión que hacen los gases, se pueden comprimir, pero sólo hasta cierto punto.

### Pregunta 22

En clase experimental observas una combinación de aceite y agua y puedes distinguir perfectamente cada componente, entonces estamos viendo una mezcla \_\_\_\_\_

La respuesta correcta es la letra **A**) Heterogénea

Recuerda que, **en las mezclas heterogéneas, se pueden diferenciar sus componentes a simple vista.**

### Pregunta 23

Antonio y Sara están preparando distintas mezclas. ¿Qué tipo de mezcla es la que prepara Sara?



La respuesta correcta es la letra **B**) Una mezcla Homogénea.  
Si observas la imagen Antonio mezcla guisantes (arvejas) y garbanzos, a simple vista puedes diferenciar sus componentes, por lo tanto es una mezcla heterogénea. En cambio Sara mezcla agua y alcohol, son del mismo color a simple vista no se diferencian, por lo tanto, es una mezcla homogénea.

### Pregunta 24

En una disolución acuosa de sal, la sal es el \_\_\_\_\_ y el agua es el \_\_\_\_\_

La Respuesta correcta es la letra **B**) Soluto – disolvente

En una mezcla homogénea, los componentes tienen nombre, **el disolvente es que se encuentra en mayor porcentaje, en este caso, el agua. Y el soluto corresponde al componente que está presente en menos porcentaje, en este caso la sal.**

### Pregunta 25

**La combustión es una reacción química:**

La respuesta correcta es la letra **B**) En la que se libera energía en forma de luz y calor más  $\text{CO}_2$

En la página 27 y 28 de tu texto aparecen ejemplos de **cambios químicos, es decir cuando cambia la composición molecular de la materia. La combustión es un ejemplo de ellos.** Cada vez que encendemos un fósforo, quemamos papel, etc. Estamos en presencia de una combustión.

### Pregunta 26

**En nuestro entorno, la materia experimenta constantemente cambios físicos y químicos. Es (son) ejemplo (s) de cambio físicos el (los) siguiente (s):**

- I. Agua hirviendo
- II. Quemar un fósforo
- III. Ropa secando al sol

La respuesta correcta es la letra **D**) I y III.

Al hervir agua, cambia sólo su estado, al secar la ropa el agua se evapora y permite que la ropa quede seca, en ambos casos no se alteran sus moléculas, por lo tanto son cambios físicos. En cambio, al quemar un fósforo que ya sabemos que es una combustión, el cambio es químico.

### Pregunta 27

Se tiene una jeringa luego se tapa su extremo superior y se comienza a presionar el embolo ¿Qué sucede con el volumen de gas y la presión?



La respuesta correcta es la letra

**B) Disminuye el volumen de gas y aumenta la presión**

Al apretar la jeringa el volumen que ocupa el gas dentro de ella disminuye, pero como los gases quedan con poco espacio, comienzan a ejercer presión. Por eso decimos que el volumen disminuye y la presión aumenta.

### Pregunta 28

La figura muestra el efecto que tiene un globo inflado con aire a temperatura ambiente, y el resultado que se obtiene cuando es calentado. El globo se infla porque:

La letra correcta es la letra **A) aumentó el movimiento de las partículas**, por lo que aumento su volumen.

Ya hemos visto que al aumentar la temperatura, aumenta el movimiento de las partículas y por ende su volumen, es decir el globo se infla.

### Pregunta 29

Si en el vaso de la siguiente imagen hay tierra con agua, la tierra pasado unos minutos decantará o se irá al fondo del recipiente. El proceso que servirá para separar esta mezcla es la:



La respuesta correcta es la letra **C) Decantación**.

Recuerda que la decantación es una de las formas de separar mezclas que permite separar un líquido o gas de un sólido, o dos líquidos que no se mezclan y que presentan diferente densidad. En este caso agua (líquido), tierra (sólido). Es que tiene mas densidad se va al fondo del vaso y el que tiene menos densidad se queda arriba.

### Pregunta 30

En nuestro entorno, la materia experimenta constantes cambios físico y químicos . Es o son ejemplos de cambios físicos el o los siguiente (s):

- I. Quemar un trozo de madera
- II. hielo derritiéndose
- III. Corrosión de metales
- IV. Romper una botella de vidrio

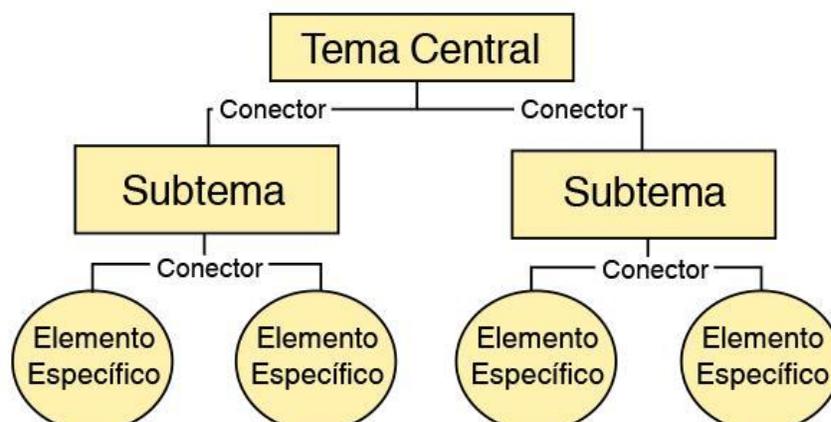
La respuesta correcta es la letra **D) Solo II y IV**

Cuando se derrite un hielo o se rompe una botella de vidrio, el cambio es solo físico, ya que no cambian sus moléculas. Por otro lado cuando se quema un trozo de madera y se oxide un metal, el cambio es químico, pues si varía su composición química.

### ACTIVIDAD 2:

Ya hemos terminado la revisión de la guía, ahora en tu cuaderno deberás hacer mapas conceptuales que resuman los contenidos estudiados.

Recuerda que un mapa conceptual es una forma de ordenar y sintetizar información, va de lo más general a lo más específico. Y además tiene palabras que ayudan a conectar los conceptos. Estos se llaman “conectores”



Observa el ejemplo:

Ahora en tu cuaderno debes crear 2 mapas conceptuales.

1.- Que resuma todo lo relacionado con los gases (plateamientos de la teoría cinético molecular, propiedades de los gases etc.)

2.- Que resuma los tipos de mezclas homogéneas y heterogéneas y tipo de separación de mezclas, tamizado, decantación, destilación y filtrado.

Una vez terminados tus mapas en el cuaderno, debes tomarles una fotografía nítida, que ese entienda bien y enviarla al correo de tu profesor (a), según el curso para una revisión formativa.

7°A Debe enviarlas al correo de su profesora [edna.espinoza@colegio-moisismussa.cl](mailto:edna.espinoza@colegio-moisismussa.cl)

7°B y C Debe enviarlas a su profesor [juancarlos.pina@colegio-moisismussa.cl](mailto:juancarlos.pina@colegio-moisismussa.cl)